

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH

**RINTA LARASATI
NIM F37012003**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2016**

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
DI SEKOLAH DASAR**

ARTIKEL PENELITIAN

**RINTA LARASATI
NIM F 37012003**

Disetujui,

Pembimbing I



**Dra. K. Y. Margiati, M.Si
NIP 195312161980032001**

Pembimbing II



**Dr. Hj. Sri Utami, M.Kes
NIP 195211101976032002**

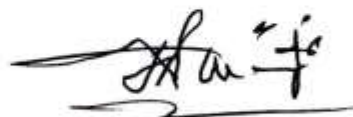
Mengetahui,

Dekan FKIP



**Dr. H. Martono, M.Pd.
NIP 196803161994031014**

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar



**Dr. Tahmid Sabri, M.Pd.
NIP 195704211983031004**

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Rinta Larasati, K.Y Margiati, Sri Utami

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNTAN, Pontianak

Email : rinta.larasati@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V SDN 13 Mempawah Timur. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *Quasy Experimental* jenis *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 41 siswa yang mana seluruh populasi dijadikan sampel. Hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} (2,792) > t_{tabel} (1,685)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ berarti terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan pendekatan Keterampilan Proses. Dari hasil perhitungan *effect size* (ES), sebesar 0,95 dengan kriteria tinggi. Hal ini berarti Pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh yang tinggi pada pembelajaran Matematika terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 13 Mempawah Timur

Kata Kunci: Pendekatan Keterampilan Proses, Hasil Belajar, Matematika

Abstract: This study aimed to analyze the effect of the application process skills approach to student learning outcomes in mathematics in class V Elementary School 13 Mempawah East. This study used an experimental method to form quasy Experimental kind Nonequivalent Control Group Design. The population in this research were 41 students in which the entire population sampled. The calculation result obtained t t test $(2.792) > t \text{ table } (1.685)$ with significance level $\alpha = 0.05$ means there is a significant influence on the process approach implementation skills. From the calculation of effect size (ES), 0.95 with high criteria. This means that the process skills approach provides a high influence on mathematics learning on learning outcomes of students of class V Elementary School 13 East Mempawah

Keywords: *Skill of Fourth Grade Approach, Learning Outcomes, Mathematics*

Pembelajaran matematika perlu dirancang dengan serangkaian kegiatan yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif agar dapat mengembangkan pola pikir sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika menurut Gatot Muhsetyo, dkk (2009:1.26) adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Nyimas Aisyah (2008: 1-4) menyatakan "Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang (siswa) melaksanakan kegiatan belajar matematika dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika." Tujuan pendidikan matematika adalah mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Pada kenyataannya analisis lapangan masih diperoleh hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika yang kurang optimal. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pada saat proses pembelajaran matematika khususnya materi simetri lipat dan simetri putar kedua guru menggunakan metode ekspositori dan sesekali menggunakan demonstrasi namun belum pernah menggunakan pendekatan keterampilan proses. Proses pembelajaran sudah difasilitasi dengan menggunakan media pembelajaran seperti media kertas karton. Dengan menggunakan metode yang sering digunakan oleh guru dapat menyesuaikan dengan alokasi waktu. Namun hasil belajar siswa masih ada yang belum mencapai KKM di sekolah tersebut. Dalam proses pembelajaran juga masih ada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal. Pemahaman materi juga sekedar diingat pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 10 Januari pukul 09.00-selesai kepada guru kelas V diperoleh informasi bahwa pada saat proses pembelajaran matematika khususnya materi simetri lipat dan simetri putar kedua guru menggunakan metode ekspositori dan sesekali menggunakan demonstrasi namun belum pernah menggunakan pendekatan keterampilan proses. Proses pembelajaran sudah difasilitasi dengan menggunakan media pembelajaran seperti media kertas karton. Dengan menggunakan metode yang sering digunakan oleh guru dapat menyesuaikan dengan alokasi waktu. Namun hasil belajar siswa masih ada yang belum mencapai KKM di sekolah tersebut. Dalam proses pembelajaran juga masih ada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal. Pemahaman materi juga sekedar diingat pada hari proses pembelajaran. Selain itu Pak Bustami menegaskan bahwa penerapan model atau pendekatan pembelajaran juga tentu akan meningkatkan hasil belajar siswa namun juga harus disesuaikan dengan pengaturan waktu yang cukup baik.

Hasil belajar merupakan hasil yang didapat setelah siswa mengalami proses belajar dimana tingkah laku tampak dalam aspek yang dapat diamati dan

diukur. Menurut Abdurrahman (dalam Asep Jihad dan Abdul Haris, 2012: 14) mengatakan bahwa, “Hasil Belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Sedangkan Menurut Sri Anitah (2008: 2.19),”Hasil Belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar.”

Dalam kegiatan pembelajaran terjadi proses belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa, namun guru berperan sebagai pengajar yang mengatur, membimbing dan mengarahkan siswa dalam aktifitas belajar yang efektif dan efisien. Agar siswa dapat memahami materi yang diajarkan maka guru harus memilih keterampilan pembelajaran yang akan digunakan. Salah satunya adalah keterampilan proses. Oleh karena itu diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat menuntut siswa agar aktif, kreatif dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan fisik dan mental siswa. Salah satunya dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses.

Menurut Soli Abimanyu, dkk (2008:5-3) “Pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan yang menekankan penggunaan keterampilan memproseskan perolehan dalam pembelajaran. Sedangkan Oemar Hamalik (2010: 150) mengartikan “Pendekatan keterampilan proses sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran yang menitikberatkan pada aktivitas dan kreativitas siswa untuk mengembangkan kemampuan fisik dan mental yang sudah dimiliki ke tingkat yang lebih tinggi dalam memproses perolehan belajarnya. Conny (dalam Nyimas Aisyah 2008: 6-3) berpendapat bahwa “Pendekatan Keterampilan Proses adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar-mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar”.

Pendekatan Keterampilan proses memungkinkan siswa dalam memperoleh hasil belajar yang optimal. Dengan keterampilan proses akan lebih memudahkan siswa dalam menguasai dan memahami materi yang disampaikan, karena siswa dituntut untuk belajar dengan berbuat (*learning by doing*). Menurut Jamil Suprahatiningrum (2013: 171) keterampilan proses bertujuan: a) Memotivasi belajar karena siswa dipacu untuk senantiasa berpartisipasi aktif; b) Memperjelas konsep, pengertian, dan fakta yang dipelajari siswa karena siswa sendiri yang mencari konsep; c) Mengembangkan pengetahuan teori dengan kenyataan di dalam kehidupan sehari-hari; d) Mempersiapkan dan melatih siswa dalam menghadapi kenyataan dalam kehidupan sehari-hari; e) Melatih siswa untuk berfikir logis dalam memecahkan masalah, serta; f) Mengembangkan sikap percaya diri, bertanggung jawab, dan rasa kesetiakawanan sosial dalam menghadapi berbagai masalah kehidupan.

Kelebihan pendekatan keterampilan proses yaitu 1) Siswa dibekali cara memperoleh pengetahuan untuk mengembangkan pola pikirannya 2) Membantu siswa untuk lebih aktif dan kreatif 3) Memberikan kesempatan siswa dalam melakukan penemuan 4) Meningkatkan pemahaman siswa. Sedangkan kekurangan pendekatan keterampilan proses yaitu 1) Membutuhkan waktu yang relatif lama 2) Memerlukan perencanaan yang teliti dan tepat 3) Tidak semua siswa dapat berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran

Adapun jenis keterampilan proses yang dipilih dalam penelitian ini disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa kelas V sekolah dasar yaitu;

keterampilan mengamati, keterampilan merumuskan hipotesis, keterampilan melakukan percobaan, keterampilan mengkomunikasikan, keterampilan menyimpulkan. Untuk siswa SD kelas tinggi, aspek keterampilan proses yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika dengan materi simetri lipat dan simetri putar bangun datar adalah sebagai berikut: a) Keterampilan Mengamati; Siswa mengamati media model bangun datar dengan memberikan nama dan titik sudut pada tiap bangun datar b) Keterampilan Merumuskan Hipotesis; Siswa diberikan beberapa rumusan masalah atau pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Kemudian, siswa merumuskan pertanyaan tersebut menjadi sebuah hipotesis c) Keterampilan Melakukan Percobaan; Siswa melakukan percobaan dalam menentukan jumlah simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar untuk menguji hipotesis yang mereka buat d) Keterampilan Mengkomunikasikan ; Siswa mengkomunikasikan hasil percobaan dengan memperagakan hasil diskusi menggunakan media e) Keterampilan Menyimpulkan; Siswa menyimpulkan hasil diskusi setelah melakukan percobaan dan menguji hipotesis

Dalam pelaksanaan pendekatan keterampilan proses terdapat beberapa langkah-langkah yang harus dilaksanakan. Menurut Oemar Hamalik (2010: 152) langkah-langkah pendekatan keterampilan proses adalah sebagai berikut: 1) Siswa menghadapi masalah, artinya dia menyadari adanya suatu masalah tertentu 2) Siswa merumuskan masalah, artinya dia menjabarkan masalah dengan jelas dan spesifik/ rinci 3) Siswa merumuskan hipotesis, artinya merumuskan kemungkinan-kemungkinan jawaban atas masalah tersebut, yang masih perlu diuji kebenarannya 4) Siswa mengumpulkan dan mengolah data/informasi dengan teknik dan prosedur tertentu 5) Siswa menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang telah dikumpulkan dan diolah 6) Menarik kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis 7) Siswa menerapkan hasil pemecahan masalah pada situasi tertentu

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan menyatakan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang mengutamakan proses pemerolehan informasi akan berdampak pada hasil belajar siswa. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian secara langsung dan Memperoleh Informasi Tentang “Pengaruh Penenrapan Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur”

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan bentuk *Quasy Experimental* dengan jenis rancangan *Nonequivalent Control Group Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut:

O1 X O2 (eksperimen)	Keterangan: O1 : Nilai pretest kelas eksperimen O3 : Nilai pretest kontrol O2 : Nilai posttest kelas eksperimen O4 : Nilai posttest kelas kontrol

O3 O4 (kontrol)	

X : Treatment yang diberikan

Sugiyono (2013: 111)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur yang berjumlah 41 siswa, terdiri dari 21 siswa kelas VA dan 20 siswa VB. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VA dan VB yang berjumlah 41. Kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan dan 3) tahap analisis.

1. Tahap Persiapan

a) Melakukan studi literatur mengenai Pendekatan keterampilan proses b) Melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas V di SDN 13 Mempawah Timur mengenai pelaksanaan pembelajaran Matematika di kelas V. c) Melakukan Koordinasi dengan sekolah mitra penelitian, yaitu Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur mengenai pelaksanaan penelitian d) Dari hasil wawancara didapatkan suatu permasalahan sehingga peneliti ingin menerapkan pendekatan keterampilan proses yang dapat mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajaran e) Merancang jadwal penelitian f) Menyusun dan menyiapkan instrument penelitian yaitu tes pendahuluan dan post-test serta menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Media Pembelajaran g) Melakukan validasi instrumen penelitian h) Merevisi instrument penelitian berdasarkan hasil validasi i) Melakukan uji coba soal pada tanggal 18 April 2016 di SDN 02 Mempawah Timur j) Menganalisis hasil uji coba soal tes k) Mengkonsultasikan hasil uji coba tes kepada dosen pembimbing l) Memberikan soal tes pendahuluan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Materi pada tes pendahuluan adalah materi yang telah diajarkan yaitu jaring-jaring bangun ruang sederhana m) Menganalisis hasil tes pendahuluan untuk mengetahui kemampuan kedua kelas tidak berbeda

2. Tahap Pelaksanaan

a) Menyiapkan materi yang akan disampaikan yaitu simetri lipat dan simetri putar b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan materi simetri lipat dan simetri putar c) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan materi simetri lipat dan simetri putar pada kelas eksperimen dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses dan kelas kontrol dengan menggunakan metode ekspositori d) Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Analisis

a) Memberikan skor pada hasil post-tes siswa b) Menghitung rata-rata hasil post-tes siswa. c) Menghitung standar deviasi. d) Menguji normalitas dan homogenitas varians data e) Menguji hipotesis f) Menghitung besarnya pengaruh pendekatan keterampilan proses dengan menggunakan rumus *effect size*. g) Membuat kesimpulan

Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dengan alat pengumpul data berupa tes. Instrumen penelitian divalidasi oleh dosen PGSD dan guru SDN 13 Mempawah Timur dengan hasil

validasi bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 18 Mempawah Timur diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas soal yang disusun tergolong tinggi dengan nilai koefisien sebesar 0,80.

Adapun analisis data yang dilakukan melalui tahapan sebagai berikut.

Untuk mengetahui perbedaan besar hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat dan simetri putar yang diajar dengan metode ekspositori dan yang diajar dengan keterampilan proses di kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur maka dilakukan dengan langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut: pemberian skor, uji normalitas menggunakan uji *chi-kuadrat*, uji homogenitas menggunakan uji F, dan dilakukan perhitungan uji hipotesis (uji-t) dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} + \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}}$$

(Sugiyono 2014: 273)

Untuk mengetahui seberapa tingginya pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat dan simetri putar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur maka digunakan *effect size*.

$$ES = \frac{\bar{Y}_e - \bar{Y}_c}{S_c}$$

Keterangan:

ES = Effect Size

\bar{Y}_e = nilai rata-rata kelompok percobaan

\bar{Y}_c = nilai rata-rata kelompok perbandingan

S_c = simpangan baku kelompok pembanding

Kriteria :

$ES < 0,2$ digolongkan rendah

$0,2 < ES < 0,8$ digolongkan sedang

$ES > 0,8$ digolongkan tinggi

Cohen yang diadopsi Glass (dalam Leo Sutrisno, Hery Kresnadi dan Kartono, 2008: 4-6)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sampel pada penelitian ini terdiri atas 2 kelas yaitu kelas VA (kelas Kontrol) dan kelas VB (kelas eksperimen). Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen berupa penerapan pendekatan keterampilan proses. Sedangkan pada kelas kontrol siswa diajarkan dengan metode ekspositori. Sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu diberikan tes pendahuluan untuk mengukur kemampuan kedua kelas tidak berbeda. Setelah itu siswa diberikan perlakuan sebanyak 4 kali pertemuan. Kemudian diberikan *post-test*. Daftar hasil *pre-test* dan *post-test* siswa dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1
Hasil Tes Pendahuluan siswa

Aspek	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Skor Tes Pendahuluan Tertinggi	80	93,33
Skor Tes Pendahuluan Terendah	40	53,33
Nilai Rata-Rata	64,67	72,06
Jumlah Siswa Tuntas	14	15
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	6	6

Hasil *Post-test* siswa

Aspek	Kelas	
	Kontrol	Eksperimen
Skor <i>Post-Test</i> Tertinggi	80	100
Skor <i>Post-Test</i> Terendah	40	53,33
Nilai Rata-Rata	70	80,95
Jumlah Siswa Tuntas	18	19
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	2	2

Pada Tabel 1 menunjukkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan keterampilan proses lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan metode ekspositori. Adapun secara umum, hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan hal itu dapat dilihat dari perolehan nilai tes pendahuluan yang meningkat pada *post-test*

Setelah dilakukan analisis serta perhitungan dengan prosedur yang ditentukan maka didapatkan hasil yang ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Pengolahan Data Tes Pendahuluan dan *Post-test*

Keterangan	Kelas kontrol		Kelas eksperimen	
	Tes pendahuluan	<i>Post-test</i>	Tes pendahuluan	<i>Post-test</i>
Rata-rata	63,4	71,1	72,97	81,942
Standar deviasi	8,928	11,438	10,725	13,298
Uji Normalitas (X^2)	1,85	4,808	4,312	6,655
	Tes Pendahuluan		<i>Post-Test</i>	
Uji Homogenitas (f)	1,4428		1,352	
Uji Hipotesis (t)	0,9671		2,792	
<i>Effect Size</i>	0,95			

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pendahuluan dan *post-test* kelas kontrol, nilai rata-rata tes pendahuluan kelas kontrol adalah 63,40 dan rata-rata *post-test* kelas kontrol adalah 72,97. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata tes pendahuluan dan *post-test* kelas eksperimen, nilai rata-rata tes pendahuluan

kelas eksperimen adalah 71,1 dan rata-rata *post-test* kelas eksperimen adalah 81,94. Dengan demikian, hasil belajar siswa menggunakan pendekatan keterampilan proses lebih tinggi dari hasil belajar siswa dengan menggunakan metode ekspositori. Tetapi secara umum, hasil belajar siswa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari rata-rata nilai *post-test* setelah mengikuti kegiatan pembelajaran sebanyak empat kali pertemuan pada masing-masing kelas.

Untuk melihat penyebaran data di kelas kontrol dan di kelas eksperimen, maka dilakukan perhitungan standar deviasi pada hasil tes pendahuluan dan *post-test*. Berdasarkan perhitungan standar deviasi tes pendahuluan dan *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen, hasil perhitungan standar deviasi tes pendahuluan kelas kontrol sebesar 8,92 dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 10,725. Hal ini berarti skor *tes pendahuluan* pada kelas eksperimen penyebarannya lebih merata dibandingkan skor *tes pendahuluan* di kelas kontrol. Untuk data *post-test*, hasil perhitungan standar deviasi *post-test* kelas kontrol sebesar 11,43 dan pada kelas eksperimen yaitu sebesar 13,28. Hal ini berarti skor *post-test* pada kelas kontrol penyebarannya lebih merata dibandingkan skor *post-test* di kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data tes pendahuluan kelas kontrol dan kelas eksperimen maka diperoleh harga chi kuadrat data *tes pendahuluan* kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 1,85 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815, sedangkan uji normalitas skor tes pendahuluan kelas eksperimen (Lampiran 34 halaman 249) diperoleh X^2_{hitung} sebesar 4,31 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815, Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes pendahuluan (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Telah diketahui bahwa hasil tes pendahuluan kedua kelas berdistribusi normal. Untuk perhitungan uji normalitas data *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen maka diperoleh harga chi kuadrat data *tes pendahuluan* kelas kontrol diperoleh X^2_{hitung} sebesar 4,808 dengan X^2_{tabel} ($\alpha = 5\%$ dan $dk = \text{banyaknya kelas} - 3 = 6 - 3 = 3$) sebesar 7,815 sedangkan uji normalitas skor *post-test* kelas eksperimen (Lampiran 36 halaman 256) diperoleh X^2_{hitung} sebesar 6,655. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *post-test* (kelas kontrol dan kelas eksperimen) berdistribusi normal. Telah diketahui bahwa hasil *post-test* kedua kelas berdistribusi normal.

Berdasarkan uji homogenitas varians data *tes pendahuluan* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F_{hitung} sebesar 1,4428 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, $dk \text{ pembilang} = 20$, $dk \text{ penyebut} = 19$) maka diperoleh F_{tabel} sebesar 2,15, kriteria pengujian homogenitas diperoleh F_{hitung} (1,4428) < F_{tabel} (2,15), maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan). Berdasarkan uji homogenitas varians data *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F_{hitung} sebesar 1,352 dan F_{tabel} ($\alpha = 5\%$, $dk \text{ pembilang} = 20$, $dk \text{ penyebut} = 19$,) maka diperoleh F_{tabel} sebesar 2,15, kriteria pengujian homogenitas

diperoleh $F_{hitung} (1,352) < F_{tabel} (2,15)$, maka data dinyatakan homogen (tidak berbeda secara signifikan)

Setelah diketahui kedua data *tes pendahuluan* berdistribusi normal, memiliki varians data *tes pendahuluan* yang homogen, dan memiliki jumlah data yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selanjutnya dilakukan uji t menggunakan rumus *polled varian* diperoleh t_{hitung} sebesar 0,9671 dan t_{tabel} untuk uji dua pihak pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 21 + 20 - 2 = 39$, dengan setelah dilakukan interpolasi diperoleh t_{tabel} sebesar 2,023. Dengan demikian, $t_{hitung} (0,9671) < t_{tabel} (2,0231)$, maka demikian H_0 diterima. Dengan demikian bahwa tidak terdapat perbedaan hasil tes pendahuluan siswa dikelas kontrol dan di kelas eksperimen. Artinya, antara siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen mempunyai kemampuan yang relatif sama. Setelah diketahui kedua data *post-test* berdistribusi normal, memiliki varians data *post-test* yang tidak homogen, dan memiliki jumlah data yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka selanjutnya dilakukan uji t menggunakan rumus *polled varians* diperoleh t_{hitung} sebesar 2,792 dan t_{tabel} untuk uji satu pihak pada taraf $\alpha = 5\%$ dimana $dk = n_1 + n_2 - 2 = 21 + 20 - 2 = 39$, dengan setelah dilakukan interpolasi diperoleh t_{tabel} sebesar 1,6853. Dengan demikian, $t_{hitung} (2,792) > t_{tabel} (1,6853)$, maka demikian H_a diterima

Untuk mengetahui besarnya pengaruh pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar matematika siswa, dihitung menggunakan rumus *effect size*. Berdasarkan kriteria, harga *effect size* sebesar 0,947 termasuk kategori tinggi yaitu pada rentang $0,2 < ES < 0,8$. Berdasarkan perhitungan *effect size* tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh (efek) yang tinggi terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat dan simetri putar di kelas V Sekolah dasar Negeri 13 Mempawah Timur.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 25 April 2016 sampai tanggal 30 Mei 2016 pada kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur. Adapun kelas VA sebagai kelas kontrol yang diajar dengan metode ekspositori dan kelas VB sebagai kelas eksperimen yang diajar atau diberi perlakuan secara sengaja dengan penerapan pendekatan keterampilan proses. Penelitian yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas kontrol sebanyak 4 kali pertemuan dengan alokasi 3 x 35 menit pada setiap pertemuannya.

Dalam empat kali pertemuan membahas materi yang berbeda, yaitu 1) simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar persegi, persegi panjang dan trapesium sama kaki 2) simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan jajargenjang 3) simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar belah ketupat, lingkaran dan segi lima 4) simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar layang-layang dan segi enam

Berdasarkan hasil perhitungan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode ekspositori dan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan

keterampilan proses dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diajar dengan metode ekspositori dan yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses. Dalam penerapan pendekatan keterampilan proses memberikan pengaruh atau peningkatan pada hasil belajar siswa. secara keseluruhan keterampilan proses yang diterapkan berpengaruh dalam perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Maka dari itu penggunaan pendekatan keterampilan proses yang lebih mengutamakan proses pemerolehan informasi yang dilakukan siswa secara aktif merupakan salah satu cara guru agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan membangun kreativitas siswa dalam berfikir sehingga siswa dapat memahami materi pembelajaran matematika dengan baik sesuai pendapat yang dinyatakan oleh Ahmad Susanto (2015:186-187) bahwa Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan konstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di kelas kontrol dan kelas eksperimen, kegiatan belajar di kelas kontrol dan kelas eksperimen berjalan dengan lancar. Siswa dapat mengikuti langkah-langkah kegiatan belajar dengan tertib. Hasil belajar siswa yang diperoleh pada tabel 3 sudah cukup baik. Hasil penelitian yang telah dipaparkan tabel 3 sebelumnya menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan pendekatan keterampilan proses termasuk kategori tinggi sesuai dengan harapan peneliti dimana pendekatan keterampilan proses dapat memberikan pengaruh dengan kategori tinggi.

Dalam proses pembelajaran terdapat berbagai faktor yang menjadi kendala saat pelaksanaan pendekatan ini. Faktor tersebut ada yang berasal dari dalam diri siswa (*intern*) atau yang berasal dari luar (*ekstern*). Faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut berupa kurangnya rasa ketertarikan siswa dalam melakukan proses diskusi, masih ada beberapa siswa yang tidak aktif dan pemalu selama proses pembelajaran berlangsung. Ada juga beberapa siswa yang tidak fokus sehingga siswa yang lain sering merasa terganggu dalam proses diskusi

Adapun faktor eksternal yang terjadi selama penelitian berlangsung yaitu, alokasi waktu yang kurang. Hal ini dikarenakan dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses membutuhkan waktu yang cukup panjang. Siswa perlu dibimbing dalam proses pemerolehan informasi dengan keterampilan-keterampilan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pendekatan keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur. Selain itu, dapat disimpulkan secara khusus sebagai berikut: (1) Rata-rata hasil belajar siswa kelas VA Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah timur (kelas kontrol) pada materi simetri lipat dan simetri putar yang diajar dengan menggunakan

metode ekspositori adalah 71,1 dengan standar deviasi 11,44 (2) Rata-rata hasil belajar siswa kelas VB Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah timur (kelas eksperimen) pada materi simetri lipat dan simetri putar yang diajar dengan menggunakan keterampilan proses adalah 81,9 dengan standar deviasi 13,3 (3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada pembelajaran simetri lipat dan simetri putar yang diajar dengan metode ekspositori dan yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses di kelas V SDN 13 Mempawah Timur (4) Pembelajaran dengan keterampilan proses memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar siswa tentang materi simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar di kelas V Sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian keterampilan proses terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V sekolah Dasar Negeri 13 Mempawah Timur, terdapat beberapa saran diantaranya : (1) Dalam melaksanakan keterampilan proses hendaknya guru menyesuaikan dengan kondisi siswa dan materi pembelajaran karena tidak semua keterampilan diterapkan untuk semua tingkatan sekolah dasar (2) Sebelum melaksanakan pendekatan keterampilan proses, guru hendaknya sudah menyipakan kelompok dan posisi duduk siswa supaya kegiatan proses pembelajaran tidak menyita waktu yang banyak (3) Pendekatan keterampilan proses memerlukan waktu yang cukup banyak, oleh karena itu bagi peneliti yang ingin melaksanakannya harus mempersiapkan keterampilan yang dapat disesuaikan dengan alokasi waktu dalam proses pembelajaran

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Susanto. (2014). **Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar** . Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. (2012). **Evaluasi Pembelajaran**. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Gatot Muhsetyo, dkk (2009). **Pembelajaran Matematika SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nyimas Aisyah. (2008). **Pengembangan Pembelajaran Matematika SD**. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Leo Sutrisno, dkk. (2008). **Pengembangan Pembelajaran IPA SD**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Oemar Hamalik. (2010). **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara
- Soli Abimanyu, dkk. (2008). **Strategi Pembelajaran**. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.

Sri Anitah W. (2008). **Startegi Pembelajaran di SD**. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sugiyono. (2013). **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D**. Bandung: Alfabeta

_____. (2014). **Statistik Untuk Penelitian Bandung**: Alfabeta.